

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2003年 1月31日

出 願 番 号

Application Number:

特願2003-024854

[ST.10/C]:

[JP2003-024854]

出 願 人

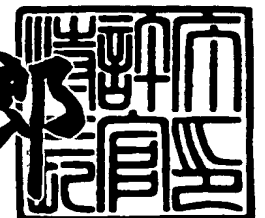
Applicant(s):

株式会社東芝

2003年 6月10日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3045163

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000205496

【提出日】 平成15年 1月31日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 3/00

【発明の名称】 情報処理装置および操作ウィンドウ表示方法

【請求項の数】 20

【発明者】

【住所又は居所】 東京都青梅市末広町 2 丁目 9 番地 株式会社東芝青梅事業所内

【氏名】 沼野 藤仁

【特許出願人】

【識別番号】 000003078

【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100108855

【弁理士】

【氏名又は名称】 蔵田 昌俊

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置および操作ウィンドウ表示方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 の表示装置と、

第 2 の表示装置と、

前記第 1 の表示装置に表示された情報に、当該情報に関する操作ウィンドウが存在するとき、当該操作ウィンドウを前記第 2 の表示装置に表示する制御手段と
と
を具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 前記第 2 の表示装置は、タブレットを一体に設けたタッチスクリーン機能を有し、前記制御手段は、前記第 1 の表示装置に表示された情報に、当該情報に関する操作ウィンドウが存在するとき、当該操作ウィンドウのすべての操作機能若しくは一部の操作機能をもつ操作ウィンドウを前記第 2 の表示装置にタッチ操作により操作可能に表示することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】 前記制御手段は、前記第 1 の表示装置に表示されている操作ウィンドウのすべての操作機能若しくは一部の操作機能をもつ操作ウィンドウを前記第 2 の表示装置に操作可能に表示する請求項 2 記載の情報処理装置。

【請求項 4】 前記制御手段は、前記操作ウィンドウを前記第 1 の表示装置に代わり前記第 2 の表示装置に操作可能に表示する請求項 2 記載の情報処理装置。

【請求項 5】 前記制御手段は、前記操作ウィンドウを所定の条件に従い前記第 2 の表示装置に表示する請求項 2 記載の情報処理装置。

【請求項 6】 前記制御手段は、前記第 2 の表示装置に表示された操作ウィンドウと前記第 1 の表示装置に表示された操作ウィンドウとを入れ替える手段を具備する請求項 3 記載の情報処理装置。

【請求項 7】 前記制御手段は、前記第 1 の表示装置が全画面表示状態にあるとき、前記操作ウィンドウを前記第 1 の表示装置に代わり前記第 2 の表示装置に操作可能に表示する請求項 4 記載の情報処理装置。

【請求項 8】 前記制御手段は、前記第 1 の表示装置に表示された情報に係る操作ウィンドウが複数存在するとき、その複数の操作ウィンドウのうち少なくとも一つの操作ウィンドウのすべての操作機能若しくは一部の操作機能をもつ操作ウィンドウを前記第 2 の表示装置に操作可能に表示する請求項 2 記載の情報処理装置。

【請求項 9】 前記制御手段は、前記第 1 の表示装置に表示された情報に係る操作ウィンドウがもつすべての操作機能若しくは一部の操作機能を階層化した操作ウィンドウを前記第 2 の表示装置に操作可能に表示する請求項 2 記載の情報処理装置。

【請求項 10】 前記第 2 の表示装置は、前記操作ウィンドウの表示を解除するための操作手段を具備し、前記制御手段は、前記操作手段の操作に従い前記第 2 の表示装置を前記操作ウィンドウ表示を表示する以前の状態に復帰させる手段を具備する請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 11】 前記制御手段は、前記第 1 の表示装置に表示されたアプリケーションプログラムに従う情報に係る操作ウィンドウが前記第 2 の表示装置に表示されているとき、前記アプリケーションプログラムの終了に伴って、前記第 2 の表示装置を前記操作ウィンドウを表示する以前の状態に復帰させる手段を具備する請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 12】 表示装置に表示された情報に、当該情報に係る操作ウィンドウが存在するとき、当該操作ウィンドウを他の表示装置に表示することを特徴とする操作ウィンドウ表示方法。

【請求項 13】 前記他の表示装置は、前記表示装置に表示されるマウスポインタを操作可能なタブレットを一体に設けたタッチスクリーン機能を有し、前記他の表示装置に前記操作ウィンドウが表示された際に、当該操作ウィンドウを前記他の表示装置上で操作可能にしたことを特徴とする請求項 12 記載の操作ウィンドウ表示方法。

【請求項 14】 前記表示装置に表示されている操作ウィンドウのすべての操作機能若しくは一部の操作機能をもつ操作ウィンドウを前記他の表示装置に操作可能に表示する請求項 12 記載の操作ウィンドウ表示方法。

【請求項 1 5】 前記操作ウィンドウを所定の条件に従い前記他の表示装置に表示する請求項 1 2 記載の操作ウィンドウ表示方法。

【請求項 1 6】 前記表示装置が全画面表示状態にあるとき、前記操作ウィンドウを前記表示装置に代わり前記他の表示装置に操作可能に表示する請求項 1 3 記載の操作ウィンドウ表示方法。

【請求項 1 7】 前記表示装置に表示された情報に関する操作ウィンドウが複数存在するとき、その複数の操作ウィンドウのうち少なくとも一つの操作ウィンドウのすべての操作機能若しくは一部の操作機能をもつ操作ウィンドウを前記他の表示装置に操作可能に表示する請求項 1 3 記載の操作ウィンドウ表示方法。

【請求項 1 8】 前記表示装置に表示された情報に関する操作ウィンドウがもつすべての操作機能若しくは一部の操作機能を階層化した操作ウィンドウを前記他の表示装置に操作可能に表示する請求項 1 3 記載の操作ウィンドウ表示方法。

【請求項 1 9】 前記他の表示装置は前記操作ウィンドウの表示を解除するための操作手段を有し、前記操作手段の操作に従い前記他の表示装置を前記操作ウィンドウ表示を表示する以前の状態に復帰させる請求項 1 3 記載の操作ウィンドウ表示方法。

【請求項 2 0】 前記表示装置に表示されたアプリケーションプログラムに従う情報に関する操作ウィンドウが前記他の表示装置に表示されているとき、前記アプリケーションプログラムの終了に伴って、前記他の表示装置を前記操作ウィンドウを表示する以前の状態に復帰させる請求項 1 2 記載の操作ウィンドウ表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、主操作画面を表示する表示装置と、副操作画面を表示する表示装置とを備えた情報処理装置および操作ウィンドウ表示方法に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、ノートブックタイプまたはラップトップタイプの携帯型パーソナルコンピュータに於いては、例えばマウスポインティング操作、テンキー入力操作等を可能にしたポインティング装置が設けられている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

この種、従来のパーソナルコンピュータに於いては、表示装置に例えば DVD の再生画像等を表示した際、表示画面中の操作ウィンドウが煩わしいという問題があった。また、全画面表示を行うと、操作ウィンドウが隠れてしまうという問題があった。

【0004】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 0 - 3 3 9 0 9 7

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上述したように従来では、例えば映画等の動画再生中に於いて操作ウィンドウが煩わしいという機能面での問題があり、また、全画面表示を行うと、操作ウィンドウが隠れてしまうという操作上の問題があった。

【0006】

本発明は上記実情に鑑みなされたもので、機能性並びに操作性に優れた情報処理装置および操作ウィンドウ表示方法を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上述した、ポインティング装置に、表示パネルを一体に組み込んだポインティング装置を用い、このポインティング装置を機器本体、またはキーボード筐体等に設けて、上記ポインティング装置の表示パネル上に、主画面に関する操作ウィンドウを表示し、上記表示パネル上で操作ウィンドウを直接タッチ操作できるようにしたことを特徴とする。

【0008】

即ち、本発明は、第 1 の表示装置と、第 2 の表示装置と、前記第 1 の表示装置

に表示された情報に、当該情報に関係する操作ウィンドウが存在するとき、当該操作ウィンドウを前記第2の表示装置に表示する制御手段とを具備した情報処理装置を特徴とする。

【0009】

前記情報処理装置に於いて、前記第2の表示装置に、タブレットを一体に設けたタッチスクリーン機能を備え、前記制御手段に、前記第1の表示装置に表示された情報に、当該情報に関係する操作ウィンドウが存在するとき、当該操作ウィンドウのすべての操作機能若しくは一部の操作機能をもつ操作ウィンドウを前記第2の表示装置にタッチ操作により操作可能に表示する手段を備えることで、表示画面中の操作ウィンドウが煩わしさを排除して機能性を向上できるとともに、操作ウィンドウを直接タッチ操作することで操作性を向上できる。

【0010】

また、前記情報処理装置に於いて、前記制御手段は、前記第1の表示装置に表示されている操作ウィンドウのすべての操作機能若しくは一部の操作機能をもつ操作ウィンドウを前記第2の表示装置に操作可能に表示することで、第1の表示装置に表示された操作ウィンドウと、第2の表示装置に表示された操作ウィンドウとを任意に用いた使い勝手のよい操作ウィンドウ環境を提供できるとともに、指タッチによる直接操作を可能にして、操作ボタン機能を簡易化でき、操作性をより向上できる。

【0011】

また、前記情報処理装置に於いて、前記制御手段は、前記第1の表示装置が全画面表示状態にあるとき、前記操作ウィンドウを前記第1の表示装置に代わり前記第2の表示装置に操作可能に表示することで、例えば映画等の映像番組を、操作ウィンドウの煩わしい表示を排除して、最適表示環境下で視聴できるとともに、その視聴番組の各種操作並びに制御を指タッチ操作で容易かつ迅速に行うことができる。

【0012】

また、前記情報処理装置に於いて、前記制御手段は、前記第1の表示装置に表示された情報に関係する操作ウィンドウが複数存在するとき、その複数の操作ウ

インドウのうち少なくとも一つの操作ウィンドウのすべての操作機能若しくは一部の操作機能をもつ操作ウィンドウを前記第 2 の表示装置に操作可能に表示することで、各種の情報処理操作を効率よく迅速に行うことができる。

【 0 0 1 3 】

また、前記情報処理装置に於いて、前記制御手段は、前記第 2 の表示装置に表示された操作ウィンドウと前記第 1 の表示装置に表示された操作ウィンドウとを入れ替える機能をもつことで、各種の情報処理操作を効率よく迅速に行うことができる。

【 0 0 1 4 】

また、前記情報処理装置に於いて、前記制御手段は、前記第 1 の表示装置に表示されたアプリケーションプログラムに従う情報に関する操作ウィンドウが前記第 2 の表示装置に表示されているとき、前記アプリケーションプログラムの終了に伴って、前記第 2 の表示装置を前記操作ウィンドウを表示する以前の状態に復帰させる機能をもつことで、第 2 の表示装置を、通常のポインティング機能と、第 1 の表示装置に代わる操作ウィンドウ機能とで容易に使い分けて使用することができ、第 2 の表示装置の機能を有効に活用した操作性のよい装置が実現できる。

【 0 0 1 5 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

【 0 0 1 6 】

図 1 は本発明の実施形態に於ける情報処理装置の外観構成を示す斜視図であり、ここでは、ノートブック型パーソナルコンピュータを例に示している。

【 0 0 1 7 】

この図 1 に示す、本発明の実施形態によるコンピュータは、コンピュータ本体 1 1 と、ディスプレイユニット 1 2 とから構成されている。ディスプレイユニット 1 2 には、LCD からなる主表示装置 1 2 1 が組み込まれている。このディスプレイユニット 1 2 は、コンピュータ本体 1 1 に対して解放位置と閉塞位置との間を回動自在に取り付けられている。コンピュータ本体 1 1 は薄い箱形の筐体を

有しており、その筐体上面には、コンピュータ本体 11 の電源をオン／オフするためのパワーボタン 114、キーボード 111 等が配置され、キーボード 111 の手前の筐体部分上面にはアームレストが形成されている。このアームレストのほぼ中央部には、タッチスクリーン機能を有する副表示装置（c P a d デバイス）112 が設けられる。この副表示装置 112 は、上記主表示装置 121 より表示面が小さい L C D 等の表示パネルとダブレットとを一体に設けた表示一体型のポインティングデバイスを構成するもので、レフト（左）ボタン 113 a、ライト（右）ボタン 113 b、およびミドル（中）ボタン 113 c とともに上記アームレストを形成する筐体上面に配置されている。

【0018】

図 2 は上記図 1 に示したコンピュータのシステム構成を示すブロック図である。このコンピュータには、図示するように、CPU 201、ホストブリッジ 202、主メモリ 203、グラフィクスコントローラ 204、P C I - I S A ブリッジ 206、I / O コントローラ 207、ハードディスクドライブ（HDD）208、CD-ROM ドライブ 209、USB コントローラ 210、エンベデッドコントローラ／キーボードコントローラ I C（E C / K B C）211、および電源コントローラ 213 等が設けられている。

【0019】

USB コントローラ 210 には、上記した副表示装置（サブディスプレイ）112 が接続されている。この副表示装置 112 は、タッチパッド 112 a と、表示部 112 b と、バックライト 112 c とが一体化されてタッチスクリーン機能を実現し、レフト（左）ボタン 113 a、ライト（右）ボタン 113 b、およびミドル（中）ボタン 113 c を含んで構成される。

【0020】

CPU 201 は、本コンピュータの動作を制御するために設けられたもので、ハードディスクドライブ（HDD）208 から主メモリ 203 にロードされたオペレーティングシステム（OS）、およびアプリケーションプログラム、ユーティリティプログラム等を実行する。この実施形態では、主メモリ 203 に置かれた、上記副表示装置 112 の制御プログラム（図 3 参照）およびこの制御プログ

ラムと連携して後述する図 4 に示すような副表示装置 1 1 2 上でのタッチ操作による操作ウィンドウ機能を実現する入出力プログラムの処理を実行する。

【 0 0 2 1 】

ホストブリッジ 2 0 2 は CPU 2 0 1 のローカルバスと PCI バス 1 との間を双方向で接続するブリッジデバイスである。グラフィクスコントローラ 2 0 4 はビデオ RAM (VRAM) を備え、専用ディスプレイドライバの制御の下に本コンピュータのディスプレイモニタとして使用される主表示装置 1 2 1 を制御する。I/O コントローラ 2 0 7 はハードディスクドライブ (HDD) 2 0 8、CD-ROM ドライブ 2 0 9 等を制御する。PCI-I SA ブリッジ 2 0 6 は PCI バス 1 と I SA バス 2 を双方向で接続するブリッジデバイスであり、ここには例えばシステムタイマ、DMA コントローラ、割り込みコントローラなどの各種システムデバイスも内蔵されている。

【 0 0 2 2 】

エンベデッドコントローラ/キーボードコントローラ IC (EC/KBC) 2 1 1 は、電力管理のためのエンベデッドコントローラ (EC) とキーボード 1 1 1 を制御するためのキーボードコントローラ (KBC) とが集積された 1 チップマイクロコンピュータである。このエンベデッドコントローラ/キーボードコントローラ IC (EC/KBC) 2 1 1 は、電源コントローラ 2 1 3 と協同して、ユーザによるパワーボタン 1 1 4 の操作に応じて本コンピュータをパワーオン/パワーオフする機能を有している。

【 0 0 2 3 】

図 3 は本発明の実施形態に於ける副表示装置 1 1 2 の機能構成要素を示す図であり、ここでは、副表示装置 1 1 2 の機能を設定する設定テーブル 3 0 1、設定テーブル 3 0 1 の内容に従い副表示装置 1 1 2 の機能制御を行う制御プログラム 3 0 2、副表示装置 1 1 2 と制御プログラム 3 0 2 との間でやり取りされる情報の入出力を制御を行うインターフェース 3 0 3、GUI により設定テーブル 3 0 1 を作成する設定プログラム 3 1 1、制御プログラム 3 0 2 の指示に従い各種の処理を実行する実行手段 3 1 2、および副表示装置 1 1 2 を構成要素としている。この実施形態では、上記実行手段 3 1 2 が、ミドルボタン 1 1 3 c の操作に伴

い、副表示装置 1 1 2 の機能を、マウス設定プログラムの制御に従うポインティング機能と、主表示装置 1 2 1 に表示された情報に関する操作ウィンドウを副表示装置 1 1 2 に表示して当該操作ウィンドウのタッチ操作を可能にする操作ウィンドウ機能との設定を切り替える（図 4 参照）。

【 0 0 2 4 】

図 4 は本発明の実施形態に於ける操作処理手順を示すフローチャートであり、副表示装置 1 1 2 の制御プログラム 3 0 2 とマウスドライバと入出力制御プログラムとの連繫処理により実現される。この処理では、副表示装置 1 1 2 を用いた操作ウィンドウ上でのタッチ操作による主画面操作機能を実現するもので、ここでは一例として副表示装置 1 1 が通常のポインティング機能の設定状態にあるとき、副表示装置 1 1 2 に設けられたミドルボタン 1 1 3 c を操作することにより、副表示装置 1 1 2 を用いた操作ウィンドウ機能の設定に切り替わる。

【 0 0 2 5 】

図 5 は上記実施形態の動作説明図であり、ここでは、主表示装置 1 2 1 に表示された情報が、全画面表示となっている際に、主表示装置 1 2 1 に表示されていた上記全画面表示となった情報に関する操作ウィンドウ 5 0 1 が、ミドルボタン 1 1 3 c の操作に従い、副表示装置 1 1 2 に操作ウィンドウ 5 0 2 として表示され、この副表示装置 1 1 2 に表示された操作ウィンドウ 5 0 2 上でタッチ操作により上記主表示装置 1 2 1 に全面表示された情報に関する操作が可能となる例を示している。

【 0 0 2 6 】

この図 5 に示す処理機能以外に、例えば主表示装置 1 2 1 の全画面表示に伴い、操作ウィンドウ 5 0 1 のすべての機能をそのまま副表示装置 1 1 2 に操作ウィンドウ 5 0 2 として移す機能を実現することも可能である。または、もともと主表示装置 1 2 1 には操作ウィンドウ 5 0 1 を表示せず、主表示装置 1 2 1 に表示された情報が操作ウィンドウ 5 0 1 をもっているとき、そのウィンドウを副表示装置 1 1 2 に操作ウィンドウ 5 0 2 として操作可能に表示する機能を実現することも可能である。または、主表示装置 1 2 1 に操作ウィンドウ 5 0 1 を表示した状態で、所定の事象発生（例えばコマンド発生、操作指示等）に伴い、そのウイ

ンドウを副表示装置 1 1 2 に操作ウィンドウ 5 0 2 として操作可能に表示する機能を実現することも可能である。または、主表示装置 1 2 1 に表示された情報が複数のウィンドウをもつとき、そのうちの所定のウィンドウを副表示装置 1 1 2 に操作可能に表示する機能を実現することも可能である。さらに、この際、主表示装置 1 2 1 に表示されているウィンドウと、副表示装置 1 1 2 に表示されているウィンドウとを入れ替え指示により入れ替えることも可能である。また、上記各処理に於いて、操作ウィンドウ 5 0 1 のすべての機能ではなく、その一部の機能をもつ操作ウィンドウを副表示装置 1 1 2 に操作ウィンドウ 5 0 2 として操作可能に表示することも可能である。これらの各処理機能は副表示装置 1 1 2 の制御プログラム 3 0 2 とマウスドライバと入出力制御プログラムとの連繫処理により実現される。

【 0 0 2 7 】

ここで、上記各図を参照して本発明の実施形態に於ける動作を説明する。尚、ここでは、主表示装置 1 2 1 が全画面表示で、かつその全画面表示された情報に、その情報に関係する操作ウィンドウがあるとき、その操作ウィンドウが副表示装置 1 1 2 に操作可能に表示される操作ウィンドウ機能を例に挙げて実施形態の動作を説明する。

【 0 0 2 8 】

システムの起動後に於いては、副表示装置 1 1 2 が、マウス設定プログラムの制御に従う通常のポインティング機能、即ち副表示装置 1 1 2 上で指を摺動させることで主表示装置 1 2 1 上のマウスポインタを移動可能なポインティング操作入力モードとなっている（図 4 ステップ S 1 0 1）。

【 0 0 2 9 】

この状態で、副表示装置 1 1 2 に設けられたミドルボタン 1 1 3 c が操作されると（図 4 ステップ S 1 0 2 Yes, S 1 0 3 Yes）、主表示装置 1 2 1 が全画面表示で（図 4 ステップ S 1 0 4 Yes）、かつその全画面表示された情報に、その情報に関係する操作ウィンドウがあるとき（図 4 ステップ S 1 0 5 Yes）、副表示装置 1 1 2 が、上記ポインティング操作入力モードから、操作ウィンドウ機能の操作入力モードに切り替わり、主表示装置 1 2 1 に代わって

副表示装置 112 に上記全画面表示された情報に関する操作ウィンドウが表示される（図 5 ステップ S106）。この際の副表示装置 112 に表示される操作ウィンドウの一例を図 5（b）に示している。

【0030】

副表示装置 112 が図 5（b）に示す操作ウィンドウ 502 の表示状態にあるとき、即ち、副表示装置 112 が、主表示装置 121 に表示（全画面表示）された情報に関する操作ウィンドウを表示して当該操作ウィンドウのタッチ操作を可能にする、操作ウィンドウ機能の操作入力モード下にあるとき、副表示装置 112 に設けられたミドルボタン 113c が再び操作されると（図 4 ステップ S107 Yes）、副表示装置 112 の機能（操作入力モード）が、上記操作ウィンドウ機能の操作入力モードから、通常のポインティング操作入力モードに復帰する（図 4 ステップ S101）。

【0031】

また、副表示装置 112 がポインティング操作入力モードとなっている（図 4 ステップ S101）際に、ミドルボタン 113c 以外のボタン（113a, 113b）が操作された際は（図 4 ステップ S102 Yes, S103 no）、その操作されたボタン（113a, 113b）に割り付けられた機能の処理が実行される（図 4 ステップ S111）。

【0032】

このようにして、副表示装置 112 に設けられたミドルボタン 113c を操作することで、主表示装置 121 に表示された情報に関する操作ウィンドウを表示して当該操作ウィンドウのタッチ操作を可能にする操作ウィンドウ機能の操作入力モードと、通常のポインティング操作入力モードとを簡単に切り替えることができ、上記操作ウィンドウ機能の操作入力モード下に於いて、主表示装置 121 に表示された情報に関する操作ウィンドウを指タッチ操作で直接操作できる。これにより、例えば映画等の映像番組を、操作ウィンドウの煩わしい表示を排除して、最適表示環境下で視聴できるとともに、その視聴番組の各種操作並びに制御を指タッチ操作で容易かつ迅速に行うことができる。

【0033】

上記した実施形態では、図 5 に示すように、主表示装置 1 2 1 に表示された情報に関する操作ウィンドウの各操作機能について、その操作が可能な操作ウィンドウを主表示装置 1 2 1 に代わって副表示装置 1 1 2 に表示しているが、例えば、主表示装置 1 2 1 に表示された情報に関する操作ウィンドウの各機能について、そのうちの例えば主要な操作機能のみに絞った一部の操作機能、若しくは主表示装置 1 2 1 に表示された情報に関する操作ウィンドウのすべての操作機能について、その操作機能を階層化し、所定のボタン操作若しくは副表示装置 1 1 2 上のタッチ操作（若しくはタップ操作）で上記階層化した操作ウィンドウを切り替えることで、副表示装置 1 1 2 の限られた表示エリアの中で、より操作性のよい操作ウィンドウを提供できる。この際の上記図 5 に示した操作機能に対応させた操作ウィンドウの構成例を図 6 に示している。図 6（a）には、図 5（a）に示す操作ウィンドウの各操作機能のうち、その一部の主要な操作ボタンを備えた操作ウィンドウが示されている。図 6（b）および（c）には、図 5（a）に示す操作ウィンドウの各操作機能のうち図 6（a）に示した以外の各機能を階層化した操作ウィンドウが示されている。これら図 6（a）乃至（c）に示す階層化された各操作ウィンドウを所定のウィンドウ切り替え手段、例えばライトボタン 1 1 3 b の操作、若しくは副表示装置 1 1 2 上のタッチ操作等で順次切り替えて表示する機能を持つことで、副表示装置 1 1 2 の限られた表示エリアの中で、より操作性のよい操作ウィンドウを提供できる。

【0034】

尚、上記した実施形態では、副表示装置 1 1 2 に設けられたミドルボタン 1 1 3 c が操作された際、主表示装置 1 2 1 が全画面表示で、かつその全画面表示された情報に、その情報に関する操作ウィンドウがあるときに、副表示装置 1 1 2 が、上記ポインティング操作入力モードから、操作ウィンドウ機能の操作入力モードに切り替わる構成としているが、例えば、主表示装置 1 2 1 に表示されている操作ウィンドウのすべての操作機能若しくは一部の操作機能をもつ操作ウィンドウを副表示装置 1 1 2 に操作可能に表示することで、主表示装置 1 2 1 に表示された操作ウィンドウと、副表示装置 1 1 2 に表示された操作ウィンドウとを任意に用いた使い勝手のよい操作ウィンドウ環境を提供できるとともに、指タ

タッチによる直接操作を可能にして、操作ボタン機能を簡易化でき、操作性をより向上できる。また、主表示装置 1 2 1 に表示された情報に関する操作ウィンドウが複数存在するとき、その複数の操作ウィンドウのうち少なくとも一つの操作ウィンドウのすべての操作機能若しくは一部の操作機能をもつ操作ウィンドウを副表示装置 1 1 2 に操作可能に表示することで、各種の情報処理操作を効率よく迅速に行うことができる。また、主表示装置 1 2 1 に表示された操作ウィンドウと副表示装置 1 1 2 に表示された操作ウィンドウとを入れ替える機能をもつことで、各種の情報処理操作を効率よく迅速に行うことができる。また、上記した実施形態では、副表示装置 1 1 2 に設けられたミドルボタン 1 1 3 c の操作で、副表示装置 1 1 2 の機能（操作入力モード）を、上記操作ウィンドウ機能と、通常のポインティング機能とに切り替えたが、これに限らず、例えば主表示装置 1 2 1 に表示されたアプリケーションプログラムに従う情報に関する操作ウィンドウが副表示装置 1 1 2 に表示されているとき、上記アプリケーションプログラムの終了に伴って、副表示装置 1 1 2 を、上記操作ウィンドウを表示する以前の状態に復帰させる機能をもたせることも可能である。

【0035】

【発明の効果】

以上詳記したように本発明によれば、機能性並びに操作性に優れた情報処理装置が実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態に於ける情報処理装置の外観構成を示す斜視図。

【図 2】

上記実施形態に於けるコンピュータのシステム構成を示すブロック図。

【図 3】

上記実施形態に於ける副表示装置の機能構成要素を示す図。

【図 4】

上記実施形態に於ける操作処理手順を示すフローチャート。

【図 5】

上記実施形態の動作説明図。

【図 6】

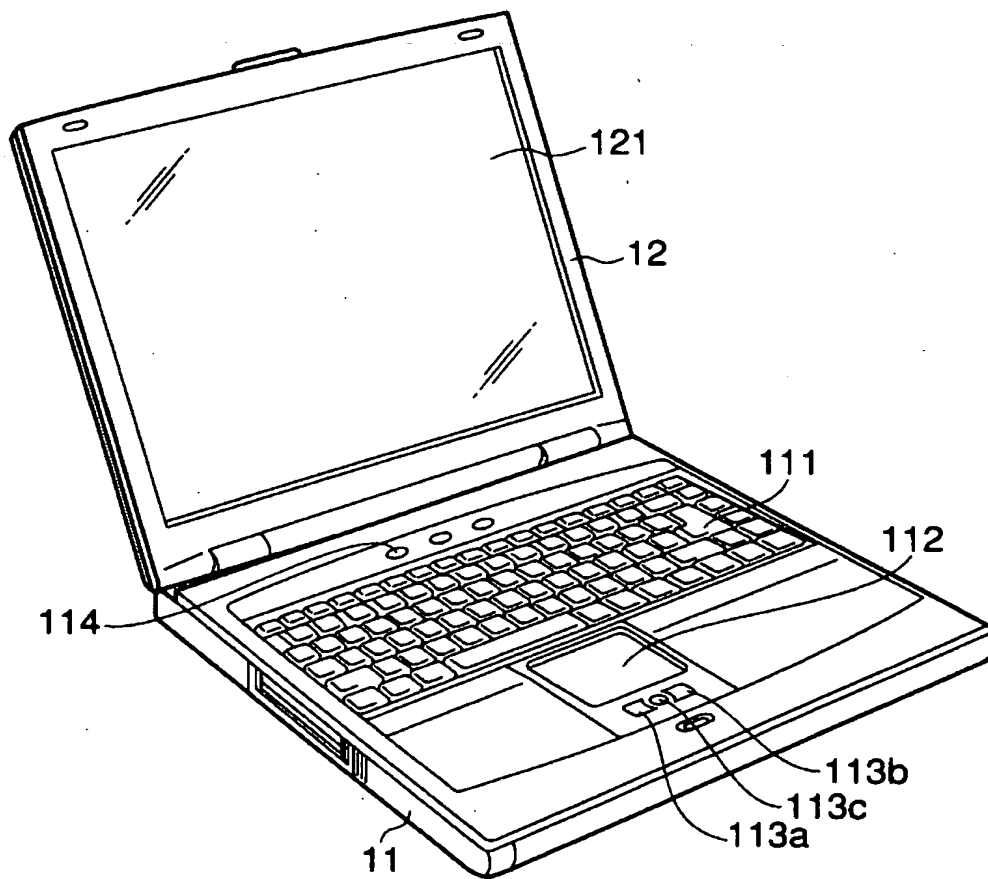
上記実施形態の動作説明図。

【符号の説明】

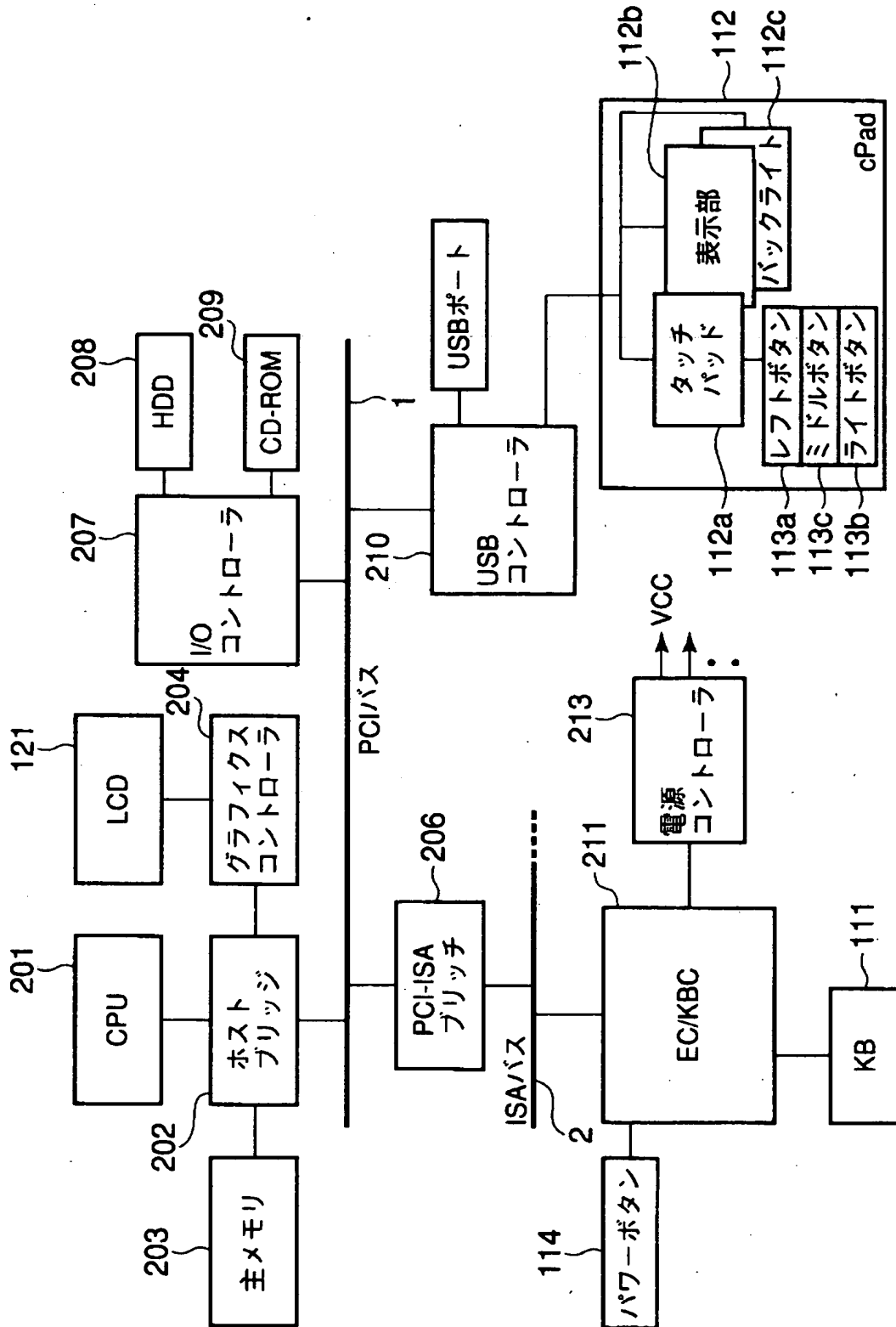
1…P C Iバス、2…I S Aバス、11…コンピュータ本体、12…ディスプレイユニット、65…副表示装置に表示された主操作画面のイメージ、66…副表示装置にひびかれたマウスポインタ、111…キーボード（K B）、112…副表示装置（c P a d デバイス）、112 a…タッチパッド、112 b…表示部、112 c…バックライト、113 a…レフトボタン、113 b…ライトボタン、113 c…ミドルボタン、114…パワーボタン、121…主表示装置（メインディスプレイ）、201…C P U、202…ホストブリッジ、203…主メモリ、204…グラフィクスコントローラ、206…P C I－I S Aブリッジ、207…I／Oコントローラ、208…ハードディスクドライブ（H D D）、209…C D－R O Mドライブ、210…U S Bコントローラ、211…エンベデッドコントローラ／キーボードコントローラ I C（E C／K B C）、213…電源コントローラ、301…設定テーブル、302…制御プログラム、303…インターフェース、311…設定プログラム、312…実行手段、501、502…操作ウィンドウ。

【書類名】 図面

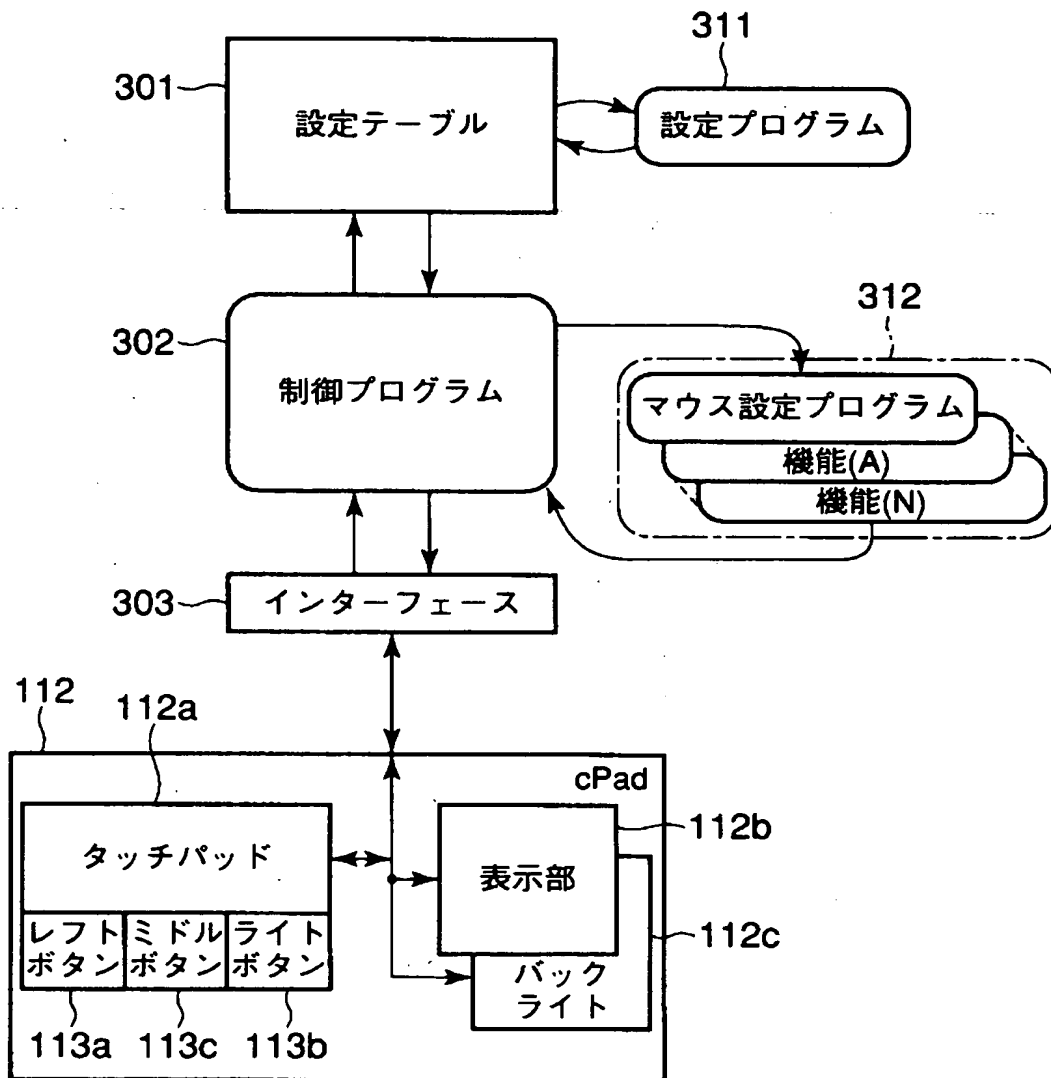
【図 1】



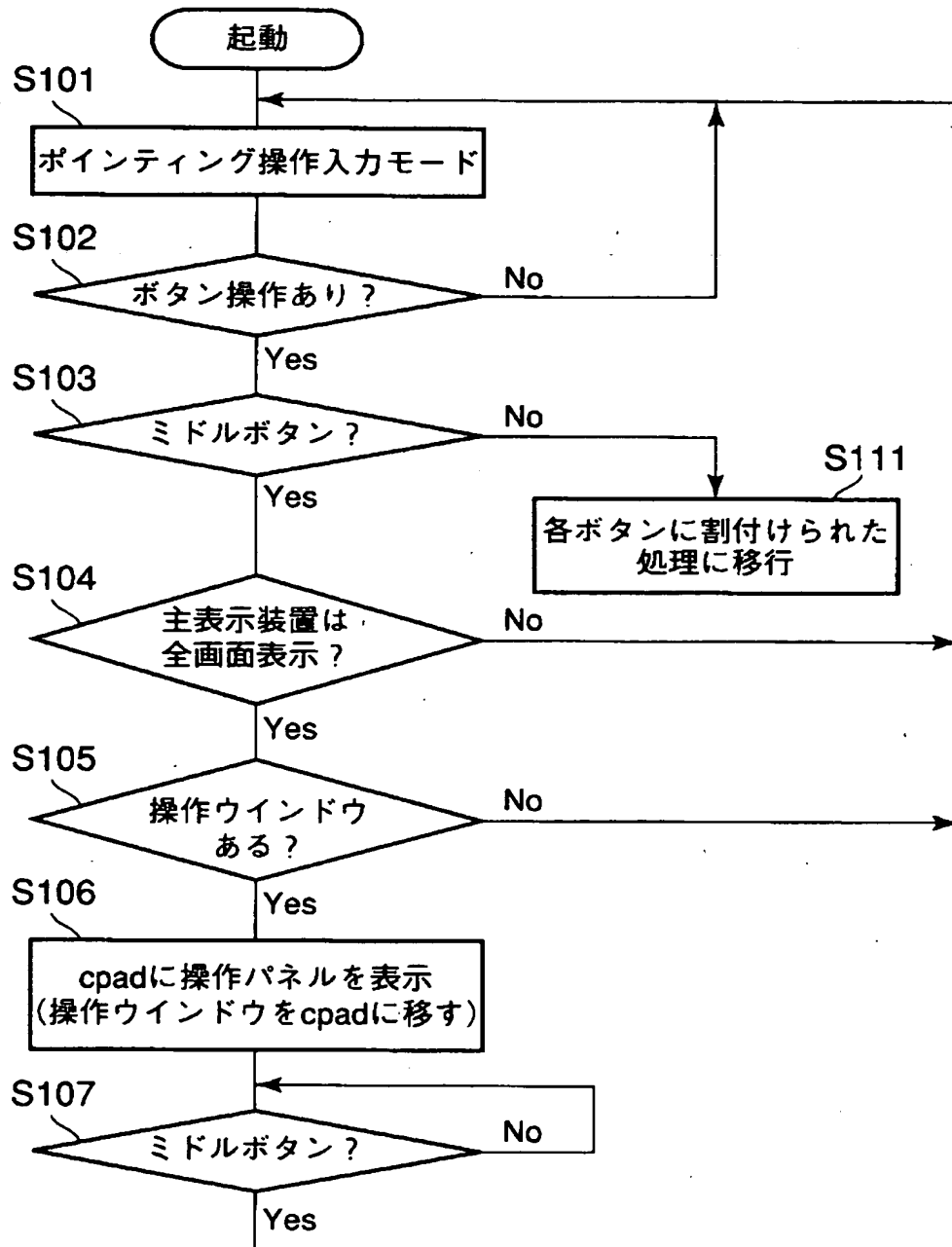
【図 2】



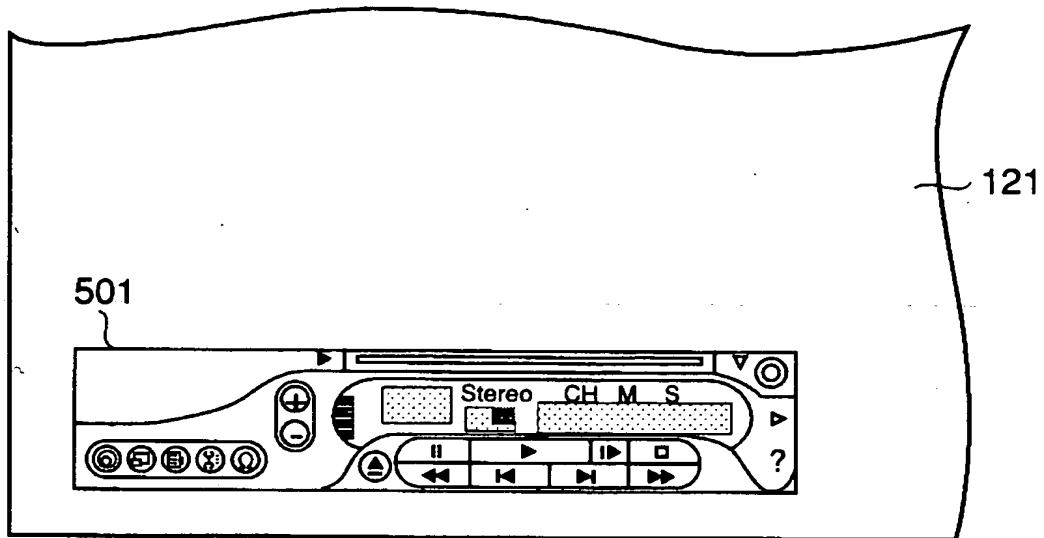
【図 3】



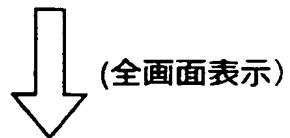
【図 4】



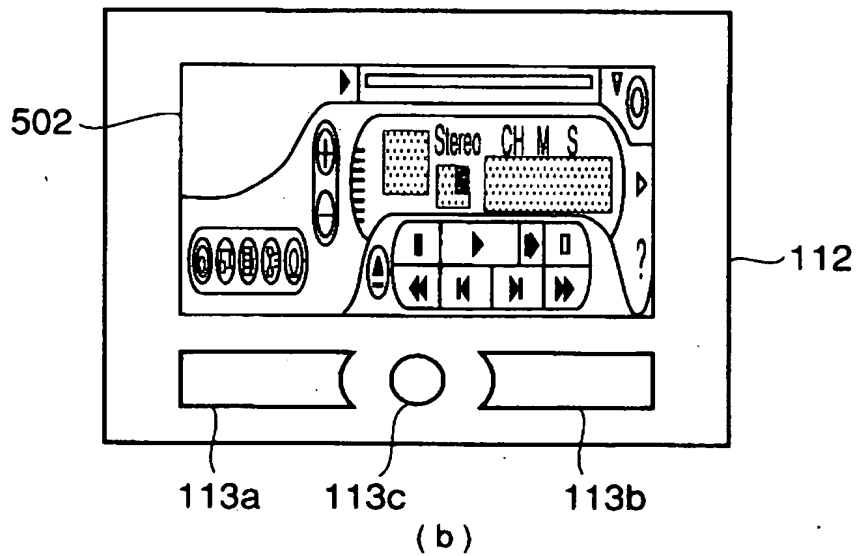
【図 5】



(a)

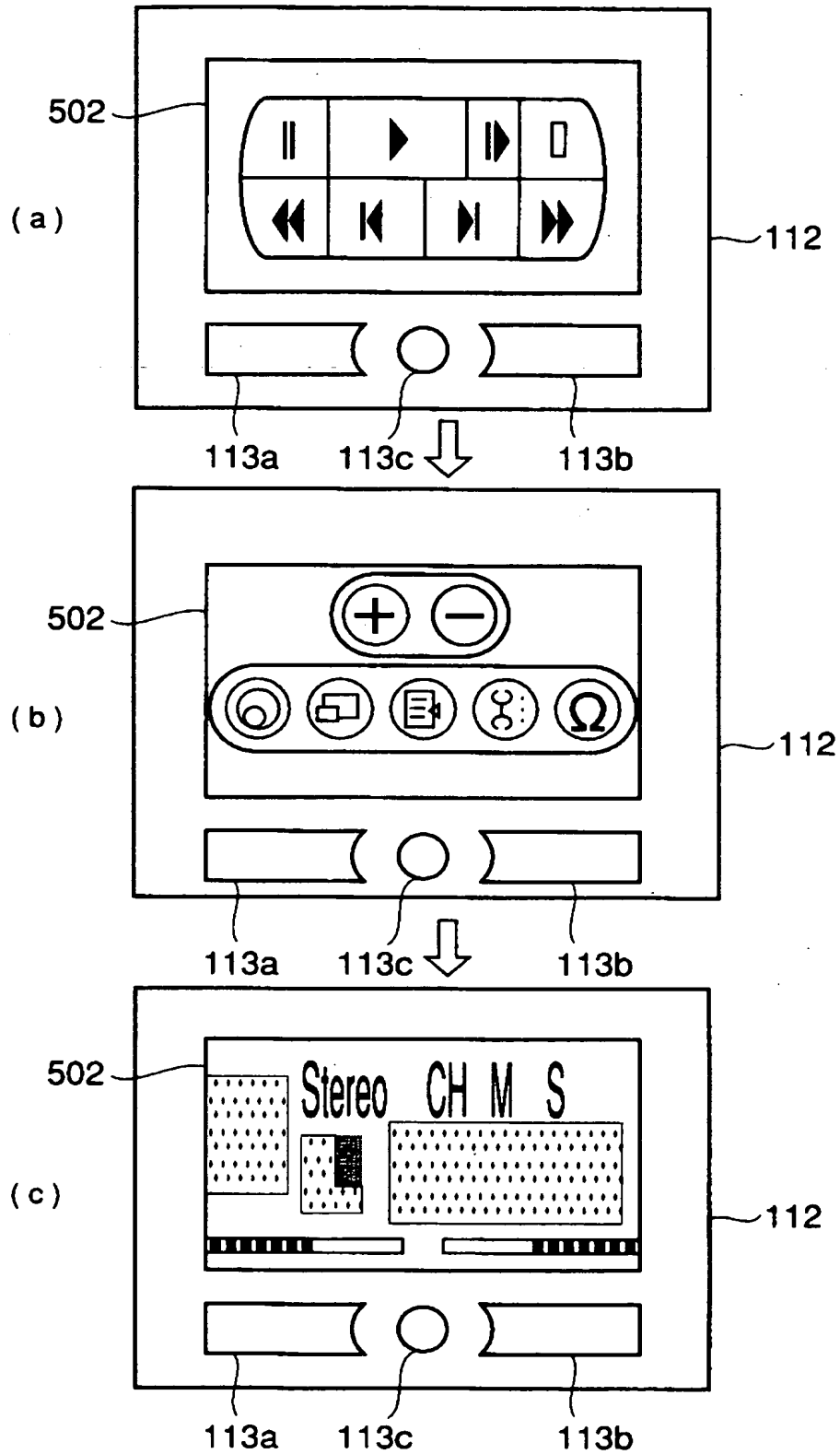


(全画面表示)



(b)

【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】本発明は、機能性並びに操作性に優れた情報処理装置および操作ウィンドウ表示方法を提供することを課題とする。

【解決手段】副表示装置 1 1 2 に設けられたミドルボタン 1 1 3 c を操作することで、主表示装置 1 2 1 に表示された情報に関する操作ウィンドウを表示して当該操作ウィンドウのタッチ操作を可能にする操作ウィンドウ機能の操作入力モードと、通常のポインティング操作入力モードとを簡単に切り替えることができ、上記操作ウィンドウ機能の操作入力モード下に於いて、主表示装置 1 2 1 に表示された情報に関する操作ウィンドウを指タッチ操作で直接操作できる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日 2001年 7月 2日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号
氏 名 株式会社東芝
2. 変更年月日 2003年 5月 9日
[変更理由] 名称変更
住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号
氏 名 株式会社東芝